

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re PATENT application of)
Alexander HELLER et al) Group Art Unit: Not Yet Assigned
Application No. Not Yet Assigned) Examiner: Not Yet Assigned
Filed: July 28, 2003)
For: COVER DEVICE FOR THE REMOVABLE ROOF) Date: July 28, 2003
OF A CONVERTIBLE AND A CONVERTIBLE WITH)
SUCH A COVER DEVICE)

CLAIM FOR CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

The benefit of the filing date of the following prior foreign application in the following foreign country is hereby requested, and the right of priority provided in 35 U.S.C. § 119 is hereby claimed:

<u>COUNTRY</u>	<u>APPLICATION NO.</u>	<u>MONTH/DAY/YEAR</u>
GERMANY	102 34 350.0	July 28, 2002

In support of this claim, enclosed is a certified copy of said prior foreign application.

Acknowledgment of receipt of this certified copy is requested.

Respectfully submitted,

By: _____

Jason H. Vick
Registration No. 45,285

NIXON PEABODY LLP
8180 Greensboro Drive, Suite 800
McLean, Virginia 22102
Telephone: (703) 770-9300

JHV/DSS/sas



**Prioritätsbescheinigung über die Einreichung
einer Patentanmeldung**

Aktenzeichen: 102 34 350.0

Anmeldetag: 28. Juli 2002

Anmelder/Inhaber: Open Air Systems GmbH, Stockdorf/DE

Bezeichnung: Abdeckvorrichtung für ein ablegbares Dach
eines Cabriolets und Cabriolet mit einer
derartigen Abdeckvorrichtung

IPC: B 60 J 7/20

**Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der
ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.**

München, den 14. April 2003
Deutsches Patent- und Markenamt
Der Präsident
Im Auftrag

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Agurks'.

Agurks



Zusammenfassung

Die Erfindung betrifft eine Abdeckvorrichtung für ein in einem rückwärtigen Fahrzeugbereich ablegbares Dach (2) eines Cabriolets, wobei die Abdeckvorrichtung zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach (2) beweglich gelagert ist und ein hinteres an der Karosserie bewegbar gelagertes Deckelteil (5) und ein vorderes Deckelteil (11) aufweist, das am hinteren Deckelteil (5) gelagert und zwischen einer Abdeckstellung, in der es das hintere Deckelteil (11) nach vorne verlängert, und einer Ablagestellung, in der es unter dem hinteren Deckelteil (5) angeordnet ist, verstellbar ist, wobei vorgesehen ist, daß das vordere Deckelteil (11) mittels einer ersten Lagereinrichtung (12, 13, 14) relativ zum hinteren Deckelteil (5) in Längsrichtung verfahrbar ist und mittels einer zweiten Lagereinrichtung (15, 16) relativ zum hinteren Deckelteil (11) anhebbar und absenkbar ist.

15

Fig. 1

WIESE & KONNERTH
Patentanwälte

Georgenstraße 6 D-82152 Planegg
Telefon: (+ 49 89) 895 206-70
Telefax: (+ 49 89) 895 206-75

DP 1108/02 DE**28.07.02**

Open Air Systems GmbH
Kraillinger Straße 5
82131 Stockdorf

5

**Abdeckvorrichtung für ein ablegbares Dach eines Cabriolets
und Cabriolet mit einer derartigen Abdeckvorrichtung**

10

Die Erfindung betrifft eine Abdeckvorrichtung für ein in einem rückwärtigen Fahrzeugbereich ablegbares Dach eines Cabriolets gemäß dem Oberbegriff des Anspruchs 1 sowie ein Cabriolet mit einer derartigen Abdeckvorrichtung.

15

Aus der DE 199 43 860 A1 ist eine gattungsgemäße Abdeckvorrichtung eines Cabriolets bekannt geworden, bei der ein einen Verdeckablagerraum abdecken-
des Deckelteil zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach beweglich gelagert ist und eine flächige Erweiterung vorgesehen ist, die mittels einer Viergelenk-
einrichtung zwischen einer Ablagestellung unter dem Deckelteil bei geschlossenem Dach und einer Abdeckstellung vor dem Deckel bei geöffnetem Dach verstellbar ist. Die Viergelenkeinrichtung enthält beidseits jeweils ein Viergelenk mit
zwei Schwenklenkern, die um am Deckelteil ortsfeste Schwenkachsen schwenkbar gelagert sind und die Erweiterung in einer kombinierten Schwenk-Schubbewegung verstellen, so daß die Oberseite der Erweiterung in jeder Stellung nach
oben weist. Der mögliche Verlagerungsweg der Erweiterung zwischen ihren beiden Endstellungen ist durch die Länge der beiden Lenker des Viergelenks begrenzt, wobei lange Lenker einen großen Schwenkweg erfordern.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine eingangs genannte Abdeckvorrichtung zu schaffen, bei der die Erweiterung mittels einer verbesserten Lagerein-

richtung verstellbar ist, sowie ein Cabriolet mit einer derartigen Abdeckvorrichtung bereitzustellen.

- Die Aufgabe wird bei der oben genannten Abdeckvorrichtung erfindungsgemäß
- 5 dadurch gelöst, daß das vordere Deckelteil mittels einer ersten Lagereinrichtung relativ zum hinteren Deckelteil in Längsrichtung verfahrbar ist und mittels einer zweiten Lagereinrichtung relativ zum hinteren Deckelteil anhebbar und absenkbar ist. Durch die Aufteilung der Lagerung des vorderen Deckelteils auf die zwei Lagereinrichtungen wird eine Absenkbewegung ermöglicht, die einen nur geringen
- 10 Bewegungsweg erfordert. Des weiteren genügt eine zusätzliche ebenfalls platzsparende lineare Bewegung, die z. B. im wesentlichen parallel zu dem hinteren Deckelteil erfolgt, um das abgesenkte vordere Deckelteil unter das hintere Deckelteil zu verfahren.
- 15 Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen angegeben.

- Vorzugsweise enthält die erste Lagereinrichtung eine am hinteren Deckelteil gelagerte erste Führungsschiene und eine zweite Führungsschiene, die an der ersten Führungsschiene verschiebbar gelagert und nach vorne ausfahrbar ist und das vordere Deckelteil trägt. Wenn gemäß einer bevorzugten Ausführungsform die erste Führungsschiene am hinteren Deckelteil fest angebracht ist, enthält die
- 20 zweite Lagereinrichtung eine Hubeinrichtung zum Heben und Senken des vorderen Deckelteils, so daß neben der längs gerichteten Ausfahrbewegung eine Hubverstellung vorgenommen werden kann.
- 25

- Eine einfache Gestaltung sieht vor, daß die zweite Lagereinrichtung ein Mehrgelenk und insbesondere ein Viereckgelenk ist, das das vordere Deckelteil an der zweiten Führungsschiene lagert. Jedoch können auch Spindelantriebe oder
- 30 Scherenmechaniken zum Höhenverstellen des vorderen Deckelteils vorgesehen sein.

Zweckmäßigerweise ist die zweite Lagereinrichtung bzw. das Mehrgelenk oder Viergelenk an einem Schlitten gelagert, der an der zweiten Führungsschiene längsverschiebbar gelagert ist. Für die Hubsteuerung kann vorgesehen sein, daß

5 die zweite Führungsschiene eine Kulissenbahn aufweist, an der ein Steuerteil der ersten Lagereinrichtung im Steuereingriff ist und das Anheben bzw. das Absenken des vorderen Deckelteils steuert. Dabei enthält das Viergelenk vorzugsweise einen das Steuerteil enthaltenden Steuerlenker und einen zweiten Lenker, die

10 einerseits am Schlitten und andererseits am vorderen Deckelteil schwenkbar angelenkt sind. Dann kann die Kulissenbahn am Vorderabschnitt der zweiten Führungsschiene einen Steuerabschnitt aufweisen, der das Steuerteil nach oben auslenkt und damit den Steuerlenker nach oben schwenkt, wenn der Schlitten in seine vordere Endstellung verfahren wird. Auf diese Weise wird eine einfache und zuverlässige mechanische Steuerung für die Bewegung bereitgestellt.

15

In einer alternativen Gestaltung weist die zweite Lagereinrichtung ein Schwenklager auf, das die erste Führungsschiene an ihrem Hinterabschnitt für eine vertikale Schwenkbewegung gegenüber dem hinteren Deckelteil lagert. Dann kann durch Verschwenken der ersten Führungsschiene das ausgefahrene vordere Deckelteil

20 seine Hubbewegung ausführen. Ein insbesondere mechanisch wirkender Verstellmechanismus zum Verschwenken der ersten Führungsschiene kann in Wirkverbindung zwischen dieser und dem hinteren Deckelteil angeordnet sein.

Das hintere Deckelteil ist bevorzugt eine um eine hintere Schwenkachse an der Karosserie gelagerte Kofferraumklappe und das vordere Deckelteil bildet einen Verdeckkastendeckel. Des weiteren kann das vordere Deckelteil aus zwei in

25 Längsrichtung gegeneinander verlagerbaren Elementen bestehen, die in Ablagestellung übereinander platzsparend ablegbar sind.

30 Die Abdeckvorrichtung eignet sich zum Abdecken von ablegbaren Hardtop-Fahrzeugdächern mit zwei Dachteilen wie auch mit drei oder mehreren Dachtei-

len und auch für Softtop-Dächer mit einem an einem festen Rahmen gehaltenen Verdeckbezug.

Die Aufgabe wird auch durch ein Cabriolet mit den Merkmalen des Anspruchs 17
5 gelöst.

Nachfolgend wird die Abdeckvorrichtung anhand eines Ausführungsbeispiels unter Bezugnahme auf die Zeichnung näher erläutert. Es zeigt:

- 10 Fig. 1 in einer Längsschnittansicht in schematischer Teildarstellung einen Heckbereich eines Cabriolets mit einer erfindungsgemäßen Abdeckvorrichtung für ein ablegbares Dach des Cabriolets;
- 15 Fig. 2 in einer Seitenansicht in vergrößerter Darstellung eine Lagereinrichtung für einen bewegbaren Verdeckkastendeckel der Abdeckvorrichtung;
- Fig. 3 in einer Ansicht gemäß Fig. 1 den Verdeckkastendeckel als vorderseitige Erweiterung einer Kofferraumklappe bei geöffnetem Dach;
- 20 Fig. 4 in einer Seitenansicht in vergrößerter Darstellung die ein Viergelenk aufweisende Lagereinrichtung des in vorderer Abdeckstellung angeordneten Verdeckkastendeckels;
- 25 Fig. 5 in einer Ansicht gemäß Fig. 1 den Verdeckkastendeckel beim Ausfahren in seine vordere Abdeckstellung, während die Kofferraumklappe hochschwenkt;
- 30 Fig. 6 in einer Seitenansicht in vergrößerter Darstellung das Viergelenk der Lagereinrichtung in einer Zwischenstellung;

- Fig. 7 in einer Ansicht gemäß Fig. 6 das Viergel in kurz vor seiner vorderen Endstellung;
- 5 Fig. 8 in einer Ansicht gemäß Fig. 5 den Verdeckkastendeckel in seiner vorderen Abdeckstellung bei hochgeschwenkter Kofferraumklappe;
- Fig. 9 in einer Unteransicht die geschlossene Kofferraumklappe und den Verdeckkastendeckel in seiner vorderen Abdeckstellung;
- 10 Fig. 10 in einer perspektivischen Unteransicht die geschlossene Kofferraumklappe mit dem Verdeckkastendeckel in seiner vorderen Abdeckstellung, wobei seine Lagereinrichtung neben dem abgelegten Dach angeordnet ist;
- 15 Fig. 11 in einer Seitenansicht in schematischer Darstellung ein zweites Ausführungsbeispiel einer Lagereinrichtung des in der hinteren Abdeckstellung angeordneten Verdeckkastendeckels der erfindungsgemäßen Abdeckvorrichtung;
- 20 Fig. 12 in einer Seitenansicht gemäß Fig. 11 den Verdeckkastendeckel in einer ersten Zwischenstellung beim Ausfahren in seine vordere Abdeckstellung;
- Fig. 13 in einer Seitenansicht gemäß Fig. 11 den Verdeckkastendeckel in einer zweiten Zwischenstellung beim Ausfahren in seine vordere Abdeckstellung;
- 25 Fig. 14 in einer Seitenansicht gemäß Fig. 11 den Verdeckkastendeckel nach seinem Verschwenken in seine vordere Abdeckstellung; und
- 30

Fig. 15 in einer Seitenansicht gemäß Fig. 11 eine Schwenkinrichtung zum Verschwenken des Verdeckkastendeckels in seine vordere Abdeckstellung.

5 Ein Cabriolet-Fahrzeug 1 (in Fig. 1 ist nur dessen Heckbereich schematisch dargestellt) enthält ein bewegbares und zum Öffnen absenkbares Dach 2, das zwischen einer Schließstellung und einer Offenstellung, in der es in einem heckseitigen Ablageraum oder Verdeckkasten 3 abgelegt ist, verstellbar ist. Das Dach 2 ist gemäß dem dargestellten Ausführungsbeispiel ein bewegbares Hardtop mit mehreren in Schließstellung hintereinander angeordneten starren Dachteilen, wie es 10 z. B. in der DE 199 43 860 A1 offenbart ist, kann aber alternativ auch ein flexibles Softtop mit einem faltbaren Verdeckgestänge sein. An ein in Schließstellung des Daches 2 hinteres Dachteil 4 oder C-Segment (Fig. 1) schließt sich eine Kofferraumklappe 5 an, die an der Karosserie mittels einer Schwenklagereinrichtung 15 (nicht dargestellt) um eine vordere Schwenkachse 6 (schematisch dargestellt) schwenkbar gelagert ist und zum Freigeben einer Beladeöffnung zum Be- und Entladen des Kofferraums 7 hochschwenkbar ist. Dabei wird eine mit der Kofferraumklappe 5 verbundene Heckabschlußwand 8 gemeinsam mit der Kofferraumklappe 5 verschwenkt. Die Heckabschlußwand 8 verschließt eine Ausnehmung in 20 der Heckstruktur der Karosserie, die das Be- und Entladen des Kofferraums 7 erleichtert.

Die Kofferraumklappe 5, die auch den z. B. einen Teil des Kofferraums 7 einnehmenden Verdeckkasten 3 abdeckt, ist mittels einer hinteren Lagereinrichtung 25 um eine im Bereich des Oberrandes der Heckabschlußwand 8 angeordnete Schwenkachse 9 schwenkbar gelagert und wird mit ihrem Vorderrand 10 zum Freigeben einer Durchtrittsöffnung für das Dach 2 um diese Schwenkachse 9 hochgeschwenkt, so daß das Dach 2 in den Verdeckkasten 3 abgelegt bzw. aus ihm ausgefahren werden kann. Beim Ablegen des beispielsweise dreiteiligen 30 Hardtop-Daches 2 schwenkt z. B. das vorderes Dachteil auf das mittlere Dachteil

(nicht dargestellt) und das hintere Dachteil 4 auf das vordere Dachteil. Diese kompakte Einheit schwenkt dann in den Verdeckkasten 3.

- An der Kofferraumklappe 5 ist ein Verdeckkastendeckel 11 als flächige Erweiterung der Kofferraumklappe 5 derart gelagert, daß er zwischen einer Ablagestellung unter der Kofferraumklappe 5 bei geschlossenem Dach 2 (Fig. 1) in eine Abdeckstellung in Fahrtrichtung vor der Kofferraumklappe 5 und fluchtend zu dieser bei geöffnetem Dach 2 verstellbar ist (Fig. 3). Eine Lagereinrichtung für den Verdeckkastendeckel 11 enthält beidseits unterhalb der Kofferraumklappe 5 jeweils eine in Fahrzeuglängsrichtung ausgerichtete äußere oder hintere Führungsschiene 12, die mit der Kofferraumklappe 5 fest verbunden ist, und eine innere oder vordere Führungsschiene 13, die an der äußeren Führungsschiene 12 verschiebbar gelagert ist und aus einer hinteren eingefahrenen Stellung (Fig. 1 und 2) nach vorne teleskopierbar bzw. ausfahrbar ist. An der inneren Führungsschiene 13 ist ein Schlitten oder eine Gleiterplatte 14 verschiebbar gelagert, an der ein vorderer Steuerlenker 15 und ein hinterer Lenker 16 eines die Verdeckkastenklappe 11 lagernden Viergelenks schwenkbar gelagert sind. Der vordere Steuerlenker 15 ist um eine Schwenkachse 17 an der Gleiterplatte 14 und um eine Schwenkachse 18 an einem vorderen Trägerteil 19 des Verdeckkastendeckels 11 gelagert, während der hintere Lenker 16 an einem nach oben auskragenden, an der Gleiterplatte 14 befestigten Lagerarm 20 um eine Schwenkachse 21 und an einem hinteren Trägerteil 22 des Verdeckkastendeckels 11 um eine Schwenkachse 23 schwenkbar gelagert ist.
- Die innere Führungsschiene 13 enthält eine Kulissenbahn 24, die sich parallel zur Führung der Gleiterplatte 14 erstreckt und an ihrem vorderen Ende einen nach oben gekrümmten Auslenkabschnitt 25 aufweist. In der Kulissenbahn 24 ist ein am Steuerlenker 15 seitlich hervorstehender Steuerbolzen 26 verschiebbar aufgenommen.

Der Antrieb für die Bewegung des Verdeckkastendeckels 11 erfolgt z. B. mittels eines Zug-Druckkabels 27 (siehe Fig. 2 und 9), das z. B. von Antrieben für Fahrzeug-Schiebedächer bekannt ist und das einerseits mit der Gleiterplatte 14 und andererseits mit einer Antriebseinrichtung, z. B. einem an der Kofferraumklappe 5 gelagerten Elektromotor 28, verbunden ist. Eine Führung 29 für das Zug-Druckkabel 27 ist an der inneren Führungsschiene 13 angeordnet (Fig. 10).

In der Schließstellung des Daches 2 (Fig. 1 und 2) und bei geschlossener Kofferraumklappe 5 sind die innere Führungsschiene 13 und die Gleiterplatte 14 in ihrer hinteren Ausgangsstellung angeordnet, wobei die innere Führungsschiene 13 mittels einer Riegeleinrichtung, z. B. eines aus der DE 44 27 442 A1 oder der DE 197 13 348 C1 bekannten Riegelsteinmechanismus, an der äußeren Führungsschiene 12 festgelegt ist und auch mit der Gleiterplatte 14 fest verbunden ist. Der vordere Steuerlenker 15 und der hintere Lenker 16 sind in ihre untere Stellung verschwenkt und halten somit den Verdeckkastendeckel 11 in seiner zurückgeschobenen Ablagestellung unter der Kofferraumklappe 5.

Beim Hochschwenken der Kofferraumklappe 5 (Fig. 5) mittels einer nicht dargestellten Antriebseinrichtung wird mittels des Zug-Druckkabels 27 die Gleiterplatte 14 und die mit ihr gekoppelte innere Führungsschiene 13 entlang der äußeren Führungsschiene 12 nach vorne verschoben bzw. teleskopiert. Die Gleiterplatte 14 hat dabei anfangs die Festlegung der inneren Führungsschiene 13 an der äußeren Führungsschiene 12 mittels der Riegeleinrichtung aufgehoben, bleibt jedoch selbst noch am hinteren Ende der inneren Führungsschiene 13 festgelegt, bis bei der gemeinsamen Verschiebung die innere Führungsschiene 13 ihre vordere Endstellung an der äußeren Führungsschiene 12 erreicht hat und daran verriegelt wird (Fig. 5). Durch eine weitere Antriebsbewegung des Zug-Druckkabels 27 wird die Gleiterplatte 14 aus ihrer Festlegung am hinteren Ende der inneren Führungsschiene 13 gelöst und entlang der inneren Führungsschiene 13 verschoben, wobei der vordere Steuerlenker 15 und der hintere Lenker 16 der Viergelenkanordnung noch in ihrer herabgeschwenkten Stellung verbleiben, bis der

Steuerbolzen 26 des vorderen Steuerlenkers 15 in dem Auslenkabschnitt 25 am Vorderende der inneren Führungsschiene 13 nach oben bewegt wird und damit den vorderen Steuerlenker 15 nach oben schwenkt (Fig. 4). Durch das verschwenkende Viergelenk wird der Verdeckkastendeckel 11 in seiner vorderen Abdeckstellung am Vorderrand 10 der Kofferraumklappe 5 aufwärts bewegt, wo er eine vordere Erweiterung bildet (Fig. 8).

Jetzt wird das Dach 2 in bekannter Weise in den Verdeckkasten 3 abgesenkt und anschließend schwenkt die Kofferraumklappe 5 wieder in ihre Schließstellung herunter, in der der Verdeckkastendeckel 11 eine bei geschlossenem Dach 2 von einer Hutablage 30 abgedeckte Öffnung verschließt. Die Hutablage 30 ist beispielsweise fest mit dem hinteren Dachteil 4 verbunden und wird mit diesem abgesenkt, kann jedoch auch ein eigenständig bewegtes Teil sein.

Die dargestellte Lagerung des Verdeckkastendeckels 11 kann statt dem Viergelenk allgemein eine Mehrgelenkeinrichtung wie z. B. ein Siebengelenk sein.

Der Antrieb des Verdeckkastendeckels 11 bzw. seiner Lagereinrichtung kann auch über jeweils eine Zahnstange erfolgen, die mit der Gleiterplatte 14 der jeweiligen Lagereinrichtung verbunden ist. Zum Synchronisieren der beiden Zahnstangen der rechten und linken Lagereinrichtung kann eine Welle vorgesehen sein, die mit beiden Zahnstangen gleichzeitig im Antriebseingriff ist. Der Antrieb erfolgt mittels eines die Welle antreibenden Motors oder dergleichen.

Allgemein kann ein elektrischer, hydraulischer, pneumatischer oder mechanischer Antrieb vorgesehen sein. Alternativ kann statt einer eigenen Antriebseinrichtung die Antriebsbewegung für das Verstellen des Verdeckkastendeckels von einer Antriebsmechanik der Kofferraumklappe und/oder von der Bewegungsmechanik zum Ablegen des Daches ausgeführt werden.

30

Gemäß inem weiteren Ausführungsbeispiel enthält die Lagereinrichtung für den Verdeckkastendeckel 11 eine hintere Führungsschiene 31, die um eine hinter Schwenkachse 32 an der Kofferraumklappe 5 angelenkt ist. Eine vordere Führungsschiene 33 ist an der hinteren Führungsschiene 31 verschiebbar gelagert und aus einer ineinander geschobenen Stellung nach vorne teleskopierbar (Bewegung von Fig. 11 nach Fig. 13). Der Verdeckkastendeckel 11 ist an der vorderen Führungsschiene 33 fest oder auch verschiebbar gelagert, so daß er entweder durch Ausfahren der vorderen Führungsschiene 33 oder durch zusätzliches Verfahren an der vorderen Führungsschiene 33 in seine vordere Ausfahrstellung gelangt, aus der er durch Verschwenken der hinteren Führungsschiene 31 um die Schwenkachse 32 nach oben in seine Abdeckstellung oder Erweiterungsstellung am Vorderrand 10 der Kofferraumklappe 5 bewegt wird. Das Verschwenken der hinteren Führungsschiene 31 wird z. B. mittels eines Lenkermechanismus oder einer Schwenkschiene 34 (siehe Fig. 15) ausgeführt, die an der hinteren Führungsschiene 31 verschiebbar gelagert ist und einen Zapfen 35 aufweist, der in eine an der Kofferraumklappe 5 angebrachte Schwenkkulisse 36 eingreift. Die Schwenkkulisse 36 ist gegenüber der Längserstreckung der hinteren Führungsschiene 31 unter einem Winkel angeordnet, so daß mittels des Zapfens 35 und der Schwenkschiene 34 die hintere Führungsschiene 31 während dem Ausfahren der vorderen Führungsschiene 33 oder nach dem Ausfahren der vorderen Führungsschiene 33 nach oben geschwenkt wird.

Der Verdeckkastendeckel 11 kann in Längsrichtung zweiteilig oder mehrteilig gebildet sein (in den Fig. 11 bis 15 dargestellt), so daß in seiner Ruhe- oder Ablagestellung unter der Kofferraumklappe 5 z. B. ein vorderes Abdeckteil 37 des Verdeckkastendeckels 11 zumindest teilweise nach hinten über ein hinteres Abdeckteil 38 des Verdeckkastendeckels 11 geschoben ist. Wenn der zweiteilige Verdeckkastendeckel 11 mittels der vorderen Führungsschiene 33 nach vorne verschoben wird, wird zunächst das hintere, untere Abdeckteil 38 in seine vordere Endstellung verschoben und anschließend das vordere, obere Abdeckteil 37 gegenüber dem hinteren Abdeckteil 37 weiter nach vorne in seine vordere Endstellung verschoben.

11

lung verschoben. Die gegenseitige Verschiebewegung der in den Abdeckteile 37, 38 gegeneinander kann z. B. mittels einer Lenkerverbindung erfolgen.

5

Bezugszeichenliste

1	Fahrzeug	20	Lagerarm
2	Dach	21	Schwenkachse
3	Ablageraum, Verdeckkasten	22	hinteres Trägerteil
4	hinteres Dachteil	23	Schwenkachse
5	Kofferraumklappe	24	Kulissenbahn
6	vordere Schwenkachse	25	Auslenkabschnitt
7	Kofferraum	26	Steuerbolzen
8	Heckabschlußwand	27	Zug-Druckkabel
9	Schwenkachse	28	Elektromotor
10	Vorderrand	29	Führung
11	Verdeckkastendeckel	30	Hutablage
12	äußere Führungsschiene	31	hintere Führungsschiene
13	innere Führungsschiene	32	hintere Schwenkachse
14	Gleiterplatte	33	vordere Führungsschiene
15	vorderer Steuerlenker	34	Schwenkschiene
16	hinterer Lenker	35	Zapfen
17	Schwenkachse	36	Schwenkkulisse
18	Schwenkachse	37	vorderes Abdeckteil
19	vorderes Trägerteil	38	hinteres Abdeckteil

DP 1108/02 DE

28.07.02

Patentansprüche

5

1. Abdeckvorrichtung für ein in einem rückwärtigen Fahrzeugbereich ablegbares Dach eines Cabriolets, wobei die Abdeckvorrichtung zur Freigabe einer Durchtrittsöffnung für das Dach beweglich gelagert ist und ein hinteres an der Karosserie bewegbar gelagertes Deckelteil und ein vorderes Deckelteil aufweist, das am hinteren Deckelteil gelagert und zwischen einer Abdeckstellung, in der es das hintere Deckelteil nach vorne verlängert, und einer Ablagestellung, in der es unter dem hinteren Deckelteil angeordnet ist, verstellbar ist,

15

dadurch gekennzeichnet,

daß das vordere Deckelteil (11) mittels einer ersten Lagereinrichtung (12, 13, 14) relativ zum hinteren Deckelteil (5) in Längsrichtung verfahrbar ist und mittels einer zweiten Lagereinrichtung (15, 16) relativ zum hinteren Deckelteil (11) anhebbar und absenkbar ist.

20

2. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Lagereinrichtung (12, 13, 14) ein am hinteren Deckelteil (5) gelagerte erste Führungsschiene (12) und eine zweite Führungsschiene (13) aufweist, die an der ersten Führungsschiene (12) verschiebbar gelagert und nach vorne ausfahrbar ist und das vordere Deckelteil (11) trägt.

25

3. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Führungsschiene (12) am hinteren Deckelteil (11) fest angebracht ist und die zweite Lagereinrichtung eine

30

Hub inrichtung (15, 16) zum Heben und Senken des vorderen Deckelteils (11) ist.

4. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 2 oder 3,
5 dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Lagereinrichtung ein Mehrgelenk und insbesondere ein Viergelenk (15, 16) ist, das das vordere Deckelteil (11) an der zweiten Führungsschiene (13) lagert.
5. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 4,
10 dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Lagereinrichtung bzw. das Mehrgelenk oder Viergelenk an einem Schlitten (14) gelagert ist, der an der zweiten Führungsschiene (13) längsverschiebbar gelagert ist.
6. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 2 bis 5,
15 dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Führungsschiene (13) eine Kulissenbahn (24) aufweist, an der ein Steuerteil (26) der ersten Lagereinrichtung im Steuereingriff ist und das Anheben bzw. das Absenken des vorderen Deckelteils (11) steuert.
- 20 7. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß das Viergelenk (15, 16) einen das Steuerteil (26) enthaltenden Steuerlenker (15) und einen zweiten Lenker (16) enthält, die einerseits am Schlitten (14) und andererseits am vorderen Deckelteil (11) schwenkbar angelenkt sind.
- 25 8. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 6 oder 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Kulissenbahn (24) am Vorderabschnitt der zweiten Führungsschiene (13) einen Steuerabschnitt (25) aufweist, der das Steuerteil (26) nach oben auslenkt und damit den Steuerlenker (15)
30 nach oben schwenkt, wenn der Schlitten (14) in seine vordere Endstellung verfahren wird.

9. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 2,
dadurch gekennzeichnet, daß die zweite Lagereinrichtung ein Schwenklager (32) aufweist, das die erste Führungsschiene (31) an ihrem Hinterabschnitt für eine vertikale Schwenkbewegung gegenüber dem hinteren Deckelteil (5) lagert.
10. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 9,
dadurch gekennzeichnet, daß ein Verstellmechanismus zum Verschwenken der ersten Führungsschiene (31) in Wirkverbindung zwischen dieser und dem hinteren Deckelteil (5) angeordnet ist.
11. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 10,
dadurch gekennzeichnet, daß das hintere Deckelteil (5) eine um ein hintere Schwenkachse (9) an der Karosserie gelagerte Kofferraumklappe (5) ist und daß das vordere Deckelteil (11) einen Verdeckkastendeckel bildet.
12. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 11,
dadurch gekennzeichnet, daß das vordere Deckelteil (11) aus zwei in Längsrichtung gegeneinander verlagerbaren Elementen (37, 38) besteht.
13. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 12,
dadurch gekennzeichnet, daß die Lagereinrichtung für das vordere Deckelteil (11) Führungsschienen an seinem rechten und an seinem linken Randbereich aufweist.
14. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß zum Verstellen des vorderen Deckelteils (11) eine Antriebseinrichtung (28) mit einem Antriebsmotor und Zug-/Druckkabeln (27) oder Zahnstangen vorgesehen ist.

15. Abdeckvorrichtung nach Anspruch 14,
dadurch gekennzeichnet, daß eine Koppereinrichtung, insbesondere ein
Welle, die rechtsseitige und die linksseitige Lagereinheit bzw. die Zahn-
stangen zur synchronen Bewegung koppelt.

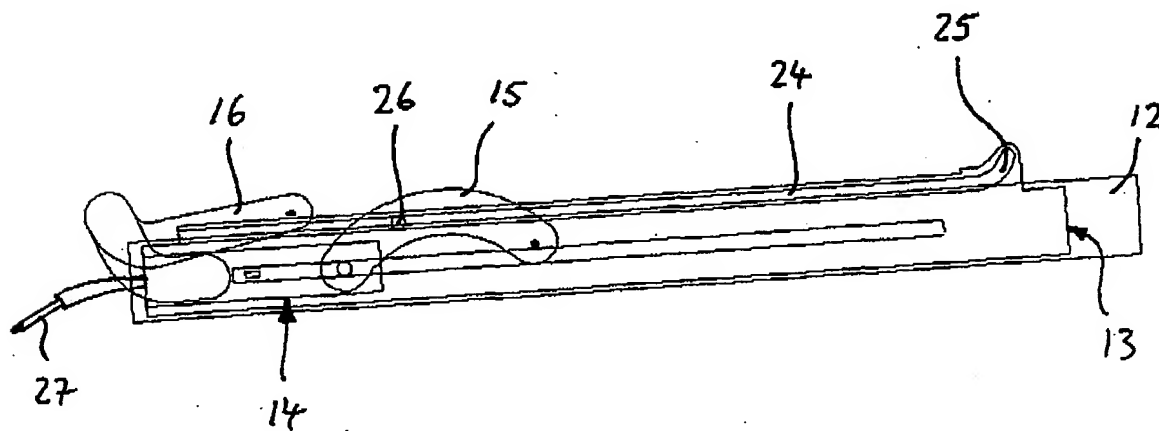
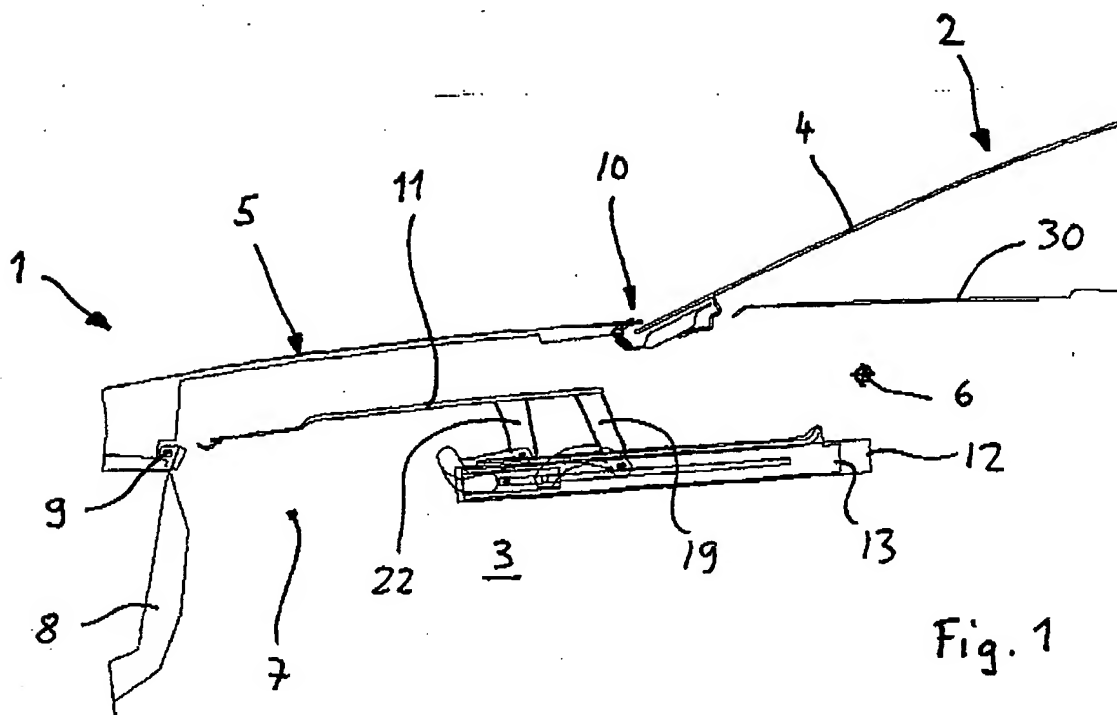
5

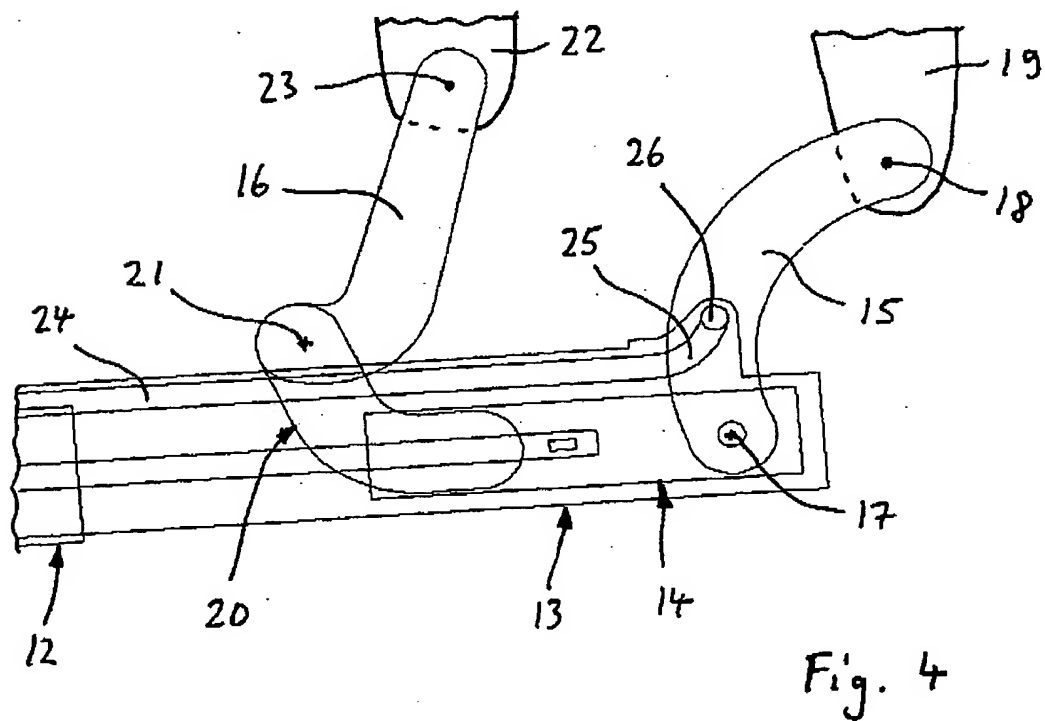
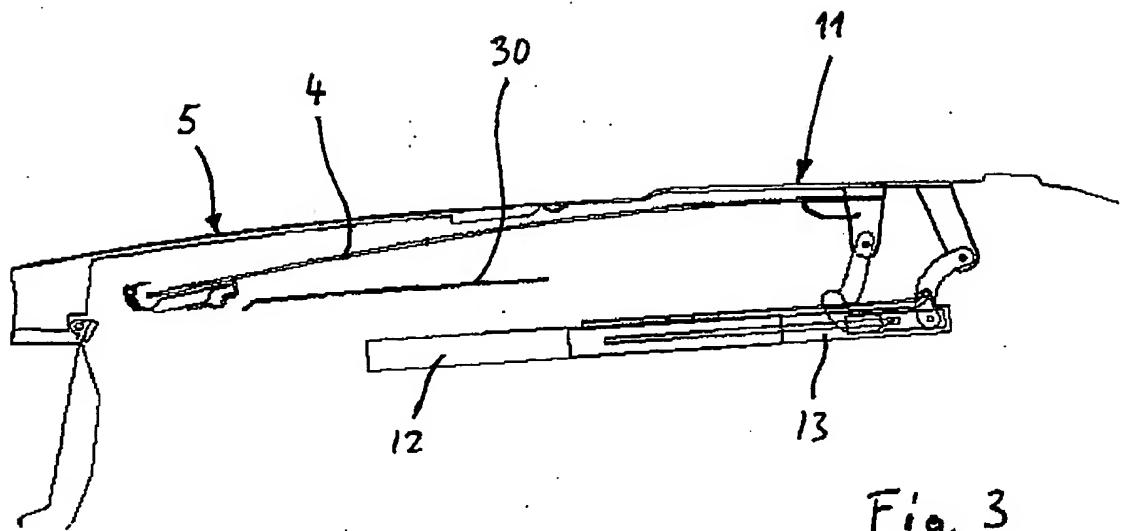
16. Abdeckvorrichtung nach einem der Ansprüche 1 bis 13,
dadurch gekennzeichnet, daß ein Antrieb zum Verstellen des vorderen
Deckelteils (11) von einer Lagermechanik des hinteren Deckelteils (5) ab-
geleitet ist.

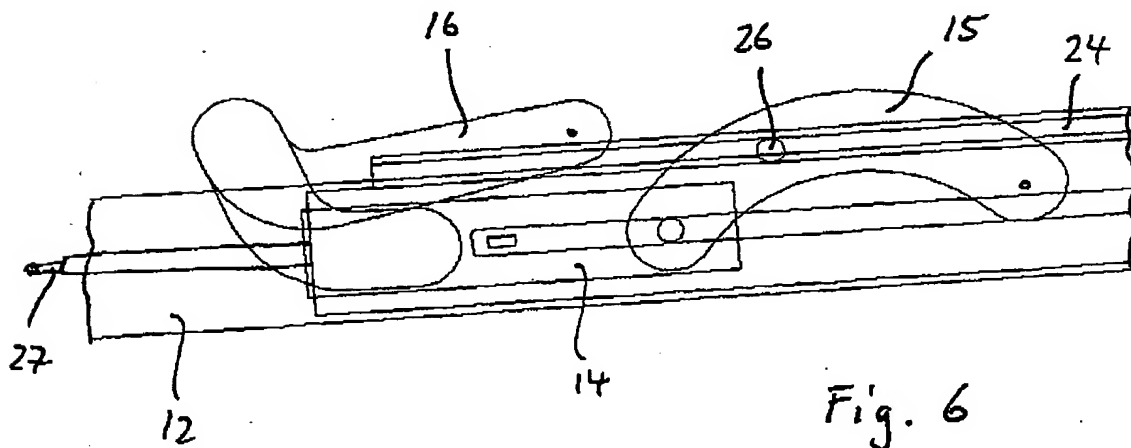
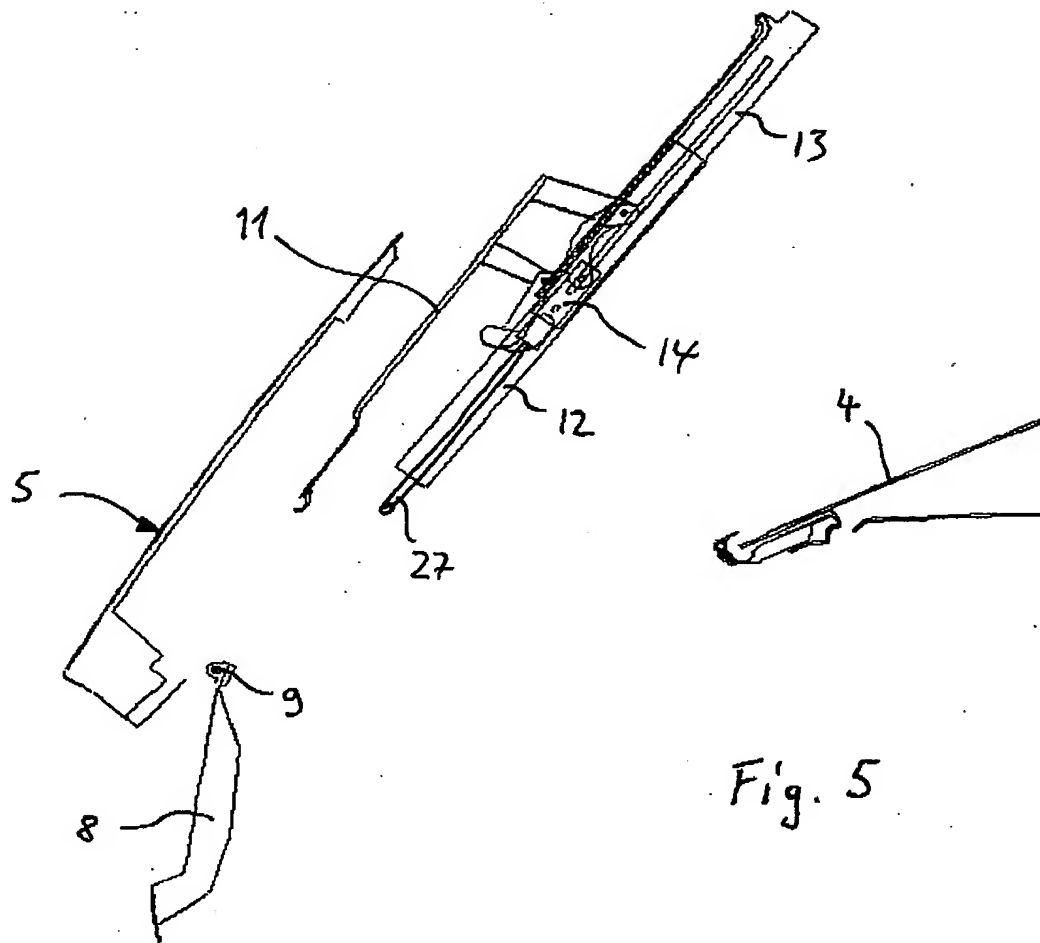
10

17. Cabriolet mit einem im rückwärtigen Fahrzeugbereich ablegbaren Dach,
dadurch gekennzeichnet,
daß es eine Abdeckvorrichtung für einen Dachablagerraum nach einem der
Ansprüche 1 bis 16 aufweist.

15







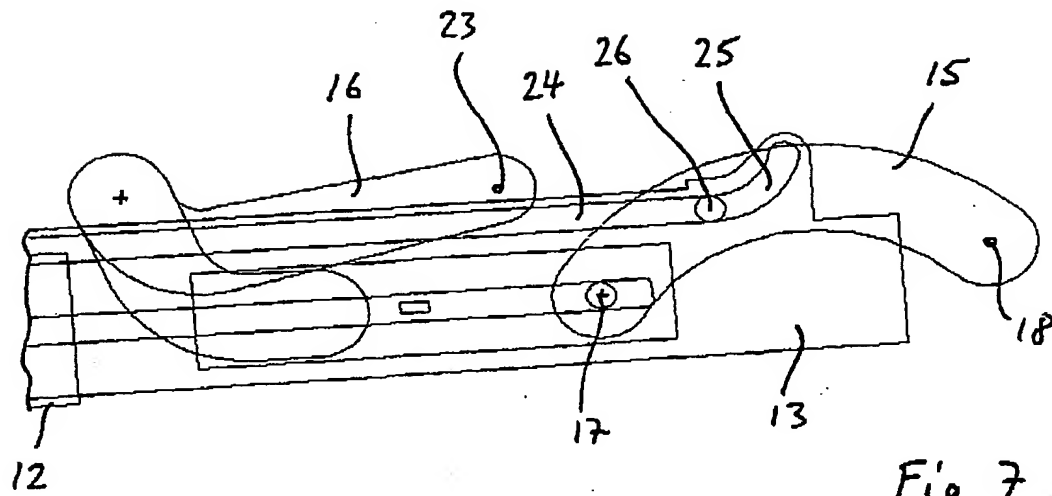


Fig. 7

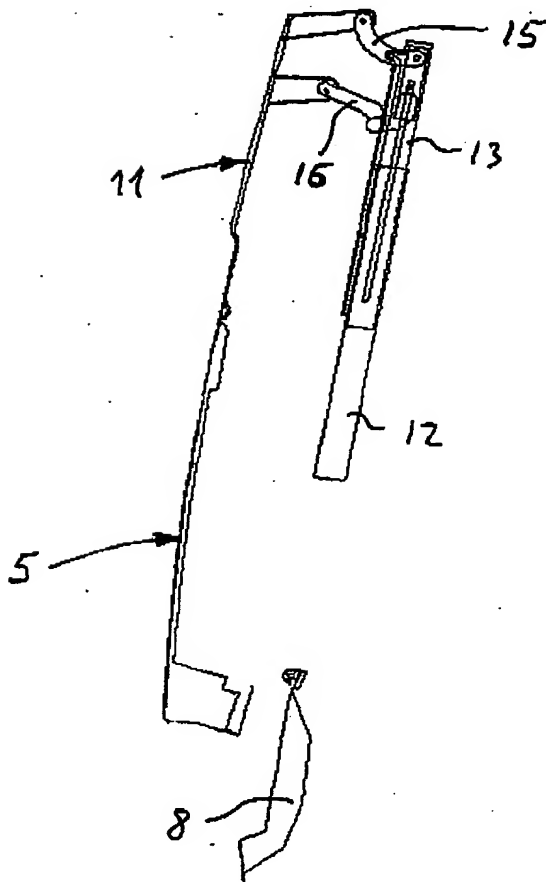


Fig. 8

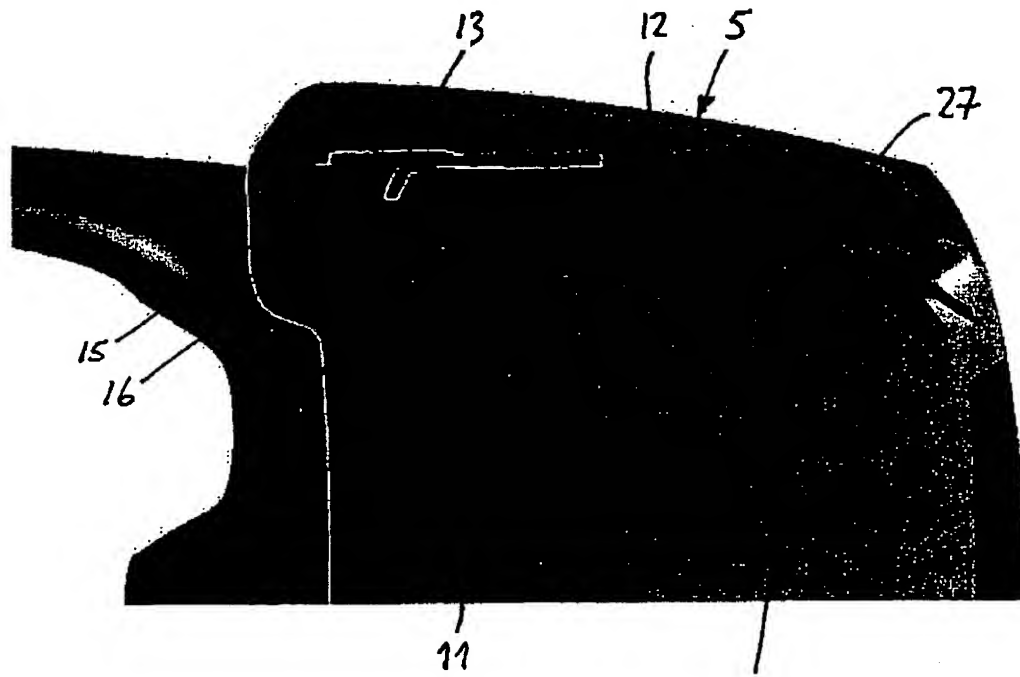


Fig. 9

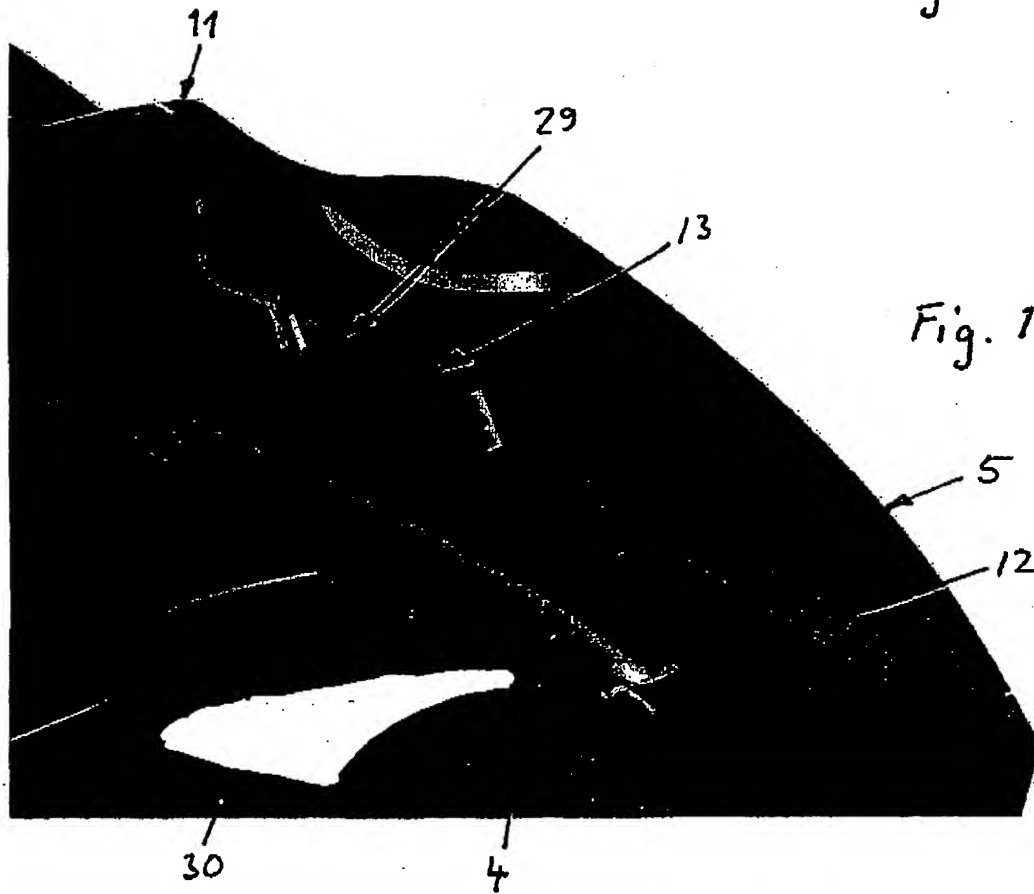
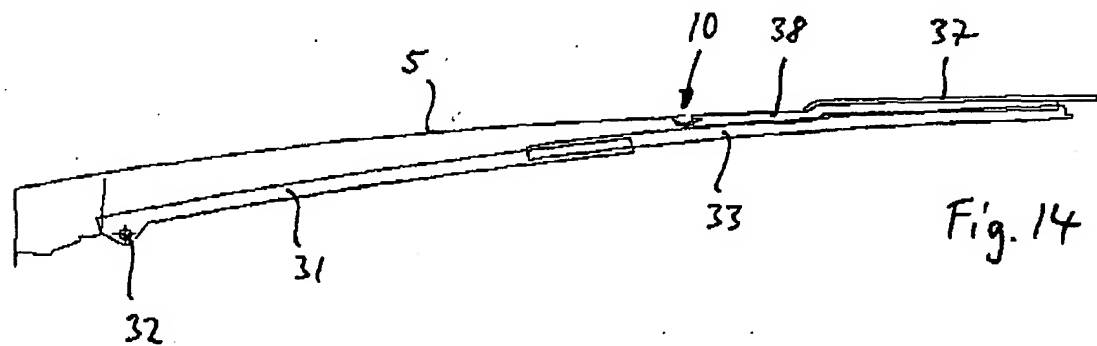
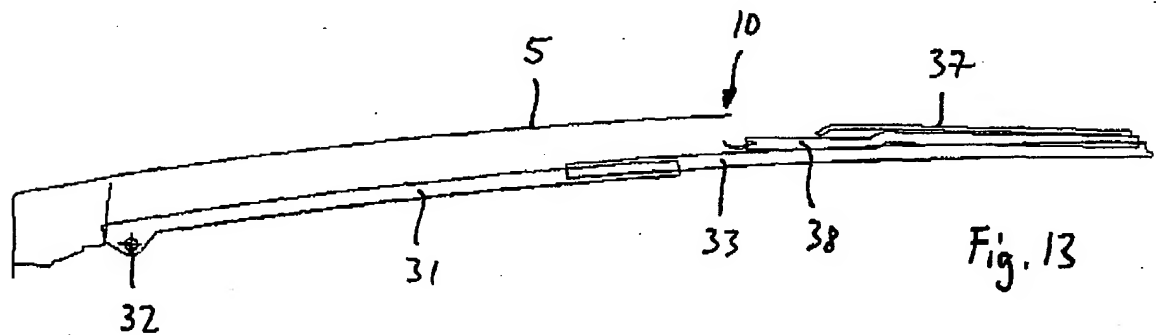
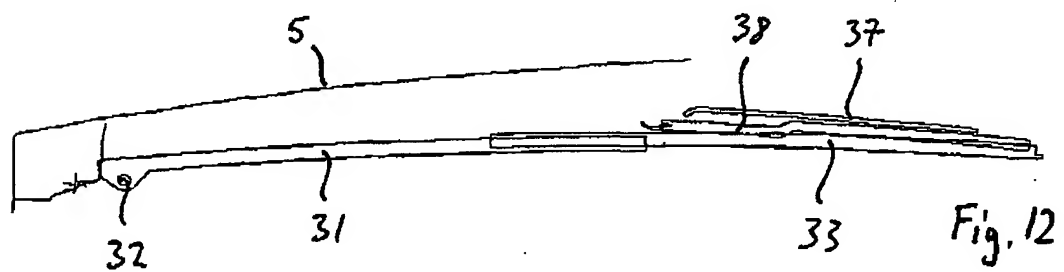
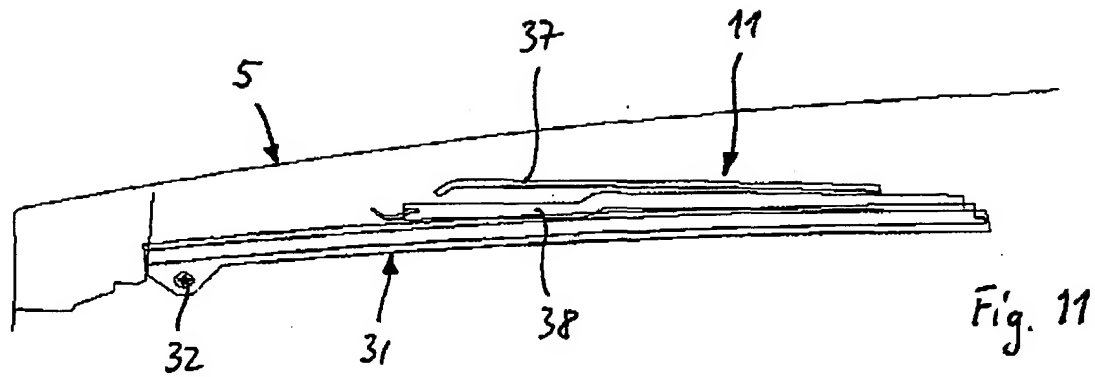


Fig. 10



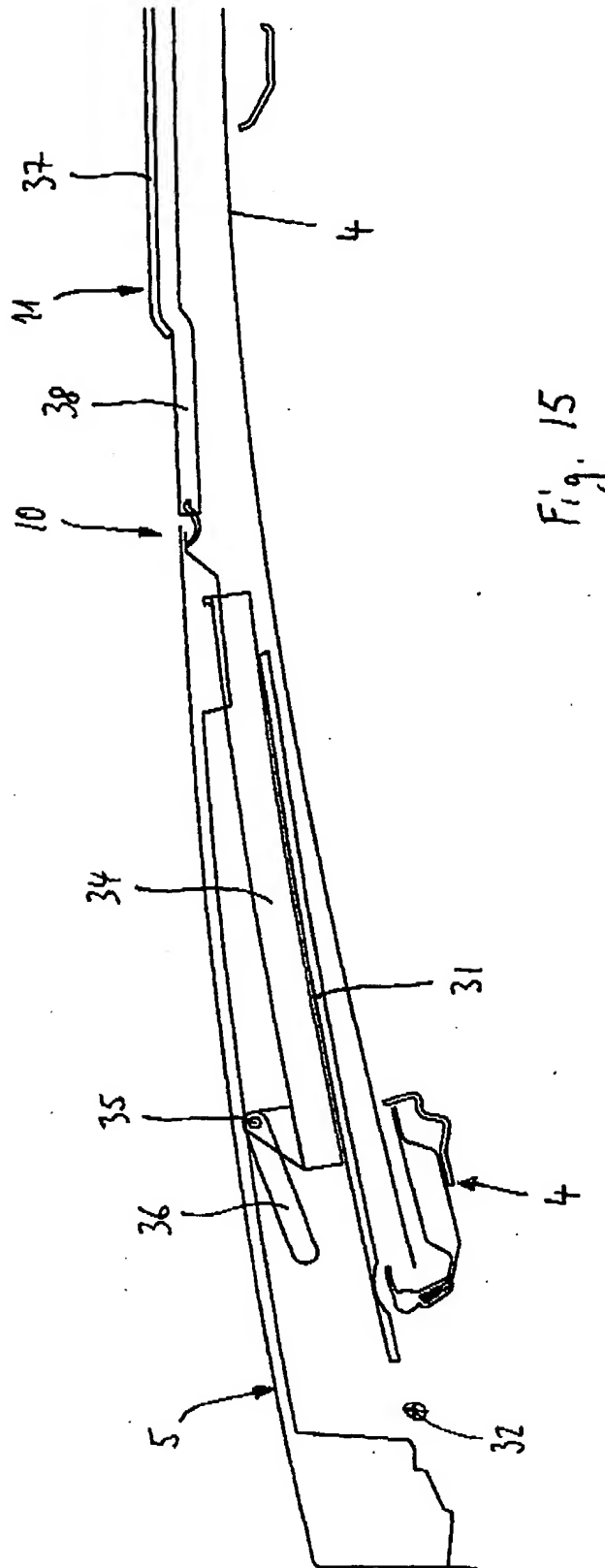


Fig. 15